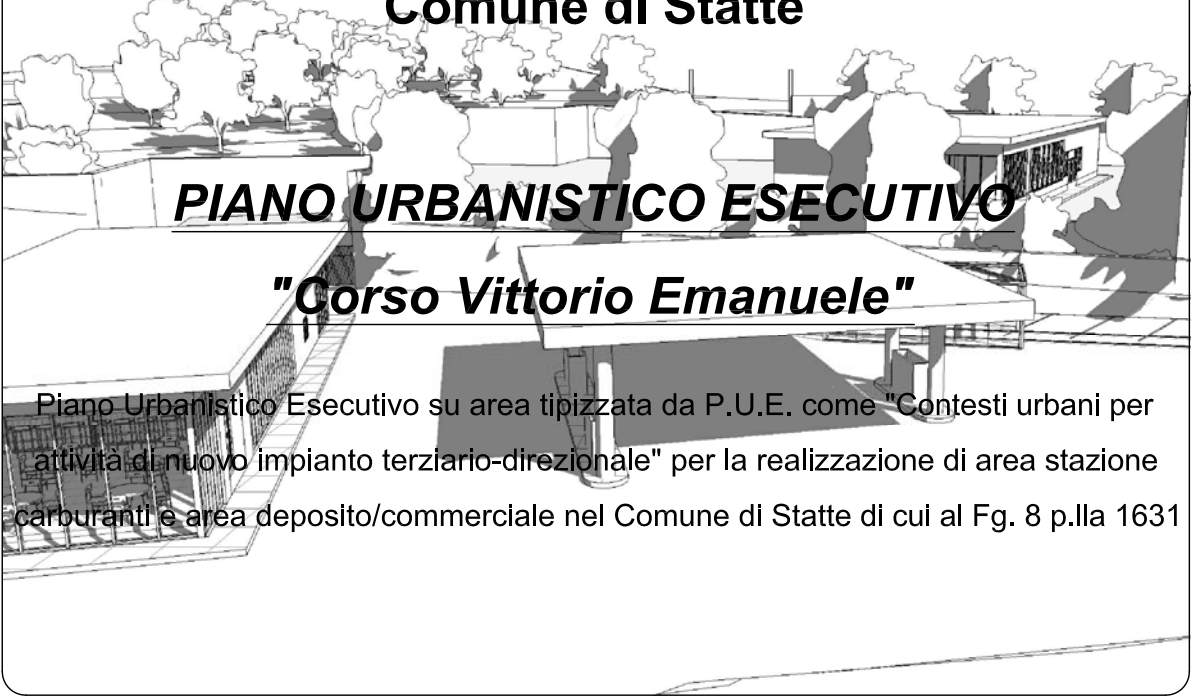


Comune di Statte



PIANO URBANISTICO ESECUTIVO

"Corso Vittorio Emanuele"

Piano Urbanistico Esecutivo su area tipizzata da P.U.E. come "Contesti urbani per attività di nuovo impianto terziario-direzionale" per la realizzazione di area stazione carburanti e area deposito/commerciale nel Comune di Statte di cui al Fg. 8 p.Ila 1631

4		
3		
2		
1		
0		
Em./Rev.	Data	Descrizione

PIANO URBANISTICO ESECUTIVO

UBICAZIONE:

Corso Vittorio Emanuele - Via Taranto, Statte (TA)

TITOLO DELL'ALLEGATO:

Relazione tecnica di prevenzione incendi

ALLEGATO N°:

SCALA:

VE.DI. srls
Engineering & Consulting



VE.DI S.r.l.s.
(Amministratore Unico
ing. Raffaele Vecchi)
via Taranto, 72 (sede legale)
74015 Martina Franca (TA)
P. IVA 03050060734

PROGETTISTA

BLU GESTIONI srl
via Castrogiovanni n. 3
74121 - TARANTO

EDIL ROSSI srl
via per Martina s.n.
74012 - CRISPIANO (TA)

AUTOTRASPORTI DE BARTOLOMEO srl
via Generale Giorgio Basta n. 191
74123 - TARANTO

L'IMPRESA

Data: 11/07/2018

RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI

Art. 3 del D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151

Ubicazione attività

Rappresentante legale

Il Rappresentante Legale dell'attività

Il tecnico

DATI GENERALI

Attività: (13) Distributori di carburante

Individuata al punto < 13.4.C > della tabella allegata al D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151

Attività definita nel modo seguente:

Impianti fissi di distribuzione carburanti gassosi e di tipo misto (liquidi e gassosi) per l'autotrazione, la nautica e l'aeronautica.

RIFERIMENTO NORMATIVO

Decreto del Presidente della Repubblica n. 151 del 1° agosto 2011.

Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 13061 del 06/10/2011.

Nuovo regolamento di prevenzione incendi – D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151: “Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.” Primi indirizzi applicativi.

Decreto del Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2012.

Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi

Decreto del Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012.

Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

DCPST/DD n. 252.

Decreto di modifica della modulistica di presentazione delle istanze, delle segnalazioni e delle dichiarazioni, prevista nel decreto del Ministro dell'interno 7 agosto 2012.

Decreto del Ministero dell'Interno di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 27/1/2006

Requisiti degli apparecchi, sistemi di protezione e dispositivi utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva, ai sensi della direttiva n. 94/9/CE, presenti nelle attività soggette ai controlli antincendio.

D.M. 29 novembre 2002

Requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei serbatoi interrati destinati allo stoccaggio di carburanti liquidi per autotrazione, presso gli impianti di distribuzione.

D.M. DEL 16 MAGGIO 1996

Requisiti tecnici di installazione e di costruzione dei sistemi di recupero dei vapori a corredo di impianti di distribuzione di carburanti liquidi.

Decreto del M.I. 3 Aprile 2007

Modifiche ed integrazioni all'allegato A al decreto del Presidente della Repubblica 24 ottobre 2003, n. 340, recante la disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di G.P.L. per autotrazione.

<p>D.P.R. n° 340 del 24/10/2003 Norme di sicurezza per gli impianti di distribuzione stradale di gas di petrolio liquefatto per autotrazione.</p>
<p>LETTERA-CIRCOLARE DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO DELLA DIFESA CIVILE del 23 dicembre 2003 Prot. n. P1596/4106 sott. 40 A Depositi di g.p.l. con capacità complessiva non superiore a 13 m³</p>
<p>LETTERA-CIRCOLARE DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO DELLA DIFESA CIVILE del 11 dicembre 2003 Prot. n. P1545/4106 sott. 38 OGGETTO: Pubblicazione del D.P.R. 24 ottobre 2003, n. 340 - Chiarimenti ed indirizzi applicativi.</p>
<p>D.P.R. n° 208 del 12/01/1971 Norme di sicurezza per gli impianti di distribuzione stradale di gas di petrolio liquefatto per autotrazione.</p>
<p>Circolare del ministero dell'interno n° 74 del 29 luglio 1971 Criteri applicativi delle norme di sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di g.p.l. per autotrazione di cui al D.P.R. 12 gennaio 1971, n° 2080.</p>
<p>D.P.R. 08/11/1973 n° 915 Decreto del Presidente della Repubblica 8 novembre 1973, n° 915 (in Gazz. Uff., 14 gennaio, n° 12). Nuovi termini per l'attuazione delle norme transitorie di cui all'art. 31, primo e terzo comma, e modifica dell'art. 24 del decreto del presidente della Repubblica 12 gennaio 1971, n° 208, recante norme di sicurezza per i distributori stradali di gas di petrolio liquefatti per autotrazione.</p>
<p>Lettera Circolare del ministero dell'interno n° 19165/4106/1 del 13 ottobre 1978 Impianti stradali distribuzione g.p.l. - Distanze di sicurezza esterne - D.P.R. 8 novembre 1973 n° 915 - Art. 2-b - Interpretazione.</p>
<p>D.P.R. 16/01/1979 n° 28 Decreto del Presidente della Repubblica 16 gennaio 1979, n° 28 (in Gazz. Uff., 8 febbraio, n° 39). Modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1971, n° 208, recante norme di sicurezza per gli impianti di distribuzione stradali di gas di petrolio liquefatti per autotrazione.</p>
<p>D.P.R. 17/11/1986 n° 1024 Decreto del Presidente della Repubblica 17 novembre 1986, n° 1024 (in Gazz. Uff., 5 marzo, n° 53). Modificazioni agli articoli 2 e 3 del decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1971, n° 208, concernente norme di sicurezza per gli impianti di distribuzione stradale di gas di petrolio liquefatto per autotrazione.</p>
<p>Lettera Circolare del ministero dell'interno prot. n° 15601/4106/1 del 20 agosto 1987 Oggetto: Decreto del Presidente della Repubblica 17 novembre 1986, n° 1024: Modificazioni agli articoli 2 e 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1971 n° 208, concernente norme di sicurezza per gli impianti di distribuzione stradale di gas di petrolio liquefatto per autotrazione - Chiarimenti.</p>
<p>Circolare del ministero dell'interno n° 3 dell'11 febbraio 1989 Impianti di distribuzione stradale di g.p.l. - Installazione di due colonnina a doppia erogazione.</p>
<p>Circolare del ministero dell'interno n° 19 del 21 giugno 1991 Distanze di sicurezza per impianti di distribuzione stradali di g.p.l. per autotrazione - Chiarimenti.</p>
<p>Circolare del ministero dell'interno n° 23 del 26 gennaio 1993 Impianti di distribuzione stradale di gas di petrolio liquefatto per autotrazione - Chiarimenti.</p>
<p>Lettera Circolare del ministero dell'interno prot. n° 17145/4106/1 del 3 novembre 1993 Utilizzo elettropompe sommerse per l'erogazione di g.p.l. in impianti di distribuzione stradale di gas di petrolio liquefatto per autotrazione - Deroga generale all'art. 8, 1o comma del D.P.R. n° 208 del 12 gennaio 1971.</p>

<p>Lettera Circolare del ministero dell'interno n° 716/4106/1 del 24 giugno 1999</p> <p>Impianti di distribuzione stradale di gas di petrolio liquefatto per autotrazione - Revisione della vigente normativa di sicurezza.</p>
<p>Decreto del Ministero dell'Interno del 24 maggio 2002</p> <p>Norme di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione.</p>
<p>Decreto del Ministero dell'Interno del 28 giugno 2002</p> <p>Rettifica dell'allegato al decreto 24 maggio 2002, recante norme di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione.</p>
<p>Decreto del Ministero dell'Interno del 31 marzo 2014</p> <p>Modifiche ed integrazioni al decreto 24 maggio 2002, recante norme di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione</p>
<p>Decreto del Ministero dell'Interno del 16/02/2007.</p> <p>Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.</p>
<p>Decreto del Ministero dell'Interno del /03/2007.</p> <p>Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.</p>
<p>D.M. 30/11/1983.</p> <p>Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.</p>
<p>Decreto n. 37 del 22/1/2008.</p> <p>Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quaterdecies, comma 13, let. a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti degli edifici.</p>
<p>Decreto del Ministero dell'Interno del 7 gennaio 2005.</p> <p>Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio.</p>

RELAZIONE TECNICA

La presente relazione è redatta in conformità alle norme di riferimento relative ai distributori di carburanti a uso pubblico e privato.

La presente relazione ha per oggetto la verifica dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

Trattasi della realizzazione di un nuovo impianto di distribuzione carburanti liquidi (benzina e gasolio), GPL e metano per autotrazione, ubicato nel Comune di Statte (TA).

TERMINI E DEFINIZIONI

I termini le definizioni e le tolleranze adottate sono quelli di cui al D.M. 30/11/1983.

Tipo intervento: Nuovo insediamento.

IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE DI BENZINE (Attività Individuata al punto 13 del D.P.R. 151 del 01/08/2011)

Misure di prevenzione incendi

L'attività sia per estensione che per quantità di deposito di sostanze infiammabili rientra tra quelle soggette al rilascio del C.P.I. da parte del Comando Provinciale dei VVF secondo quanto disposto dal DP.R. 151 del 01/08/2011 e successive modificazioni.

Classificazione distributore

Il distributore di carburanti oggetto della presente relazione tecnica è del tipo:

- distributore di combustibili liquidi (Gasolio e Benzine);
- distributore di GPL;
- distributore di METANO;

SERBATOI

Caratteristiche dei serbatoi

I serbatoi per il contenimento delle benzine e del gasolio sono di forma cilindrica, costruiti in lamiera di acciaio di prima scelta, dello spessore minimo di 5 mm. I fondi dei serbatoi sono bombati, il passo d'uomo completo di guarnizioni e i relativi attacchi omologati secondo le norme UNI, i bulloni a martello e sono apposte apposite targhette in alluminio con incise le caratteristiche del singolo serbatoio. I serbatoi sono costruiti in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente. I singoli serbatoi sono sottoposti a collaudo con una pressione minima di 2 bar, all'atto della richiesta del certificato di prevenzione incendi sarà fornito il certificato di collaudo e di costruzione. I serbatoi sono interrati a una profondità non inferiore a 1 m.

Sulla parte superiore del pozzetto è sistemato un telaio in ferro destinato a porre in sede un chiusino di forma quadrata, metallico di almeno m 0,80 di lato.

I serbatoi hanno una capacità complessiva di 120 m³.

I serbatoi per la prevenzione ed il contenimento delle perdite, sono dotati di:

- un dispositivo di sovrappieno del liquido che eviti la fuoriuscita del prodotto in caso di eccessivo riempimento per errata operazione di scarico;
- una incamicatura o sistema equivalente per le tubazioni interrate funzionanti in pressione, al fine di garantire il recupero di eventuali perdite;
- di targa di identificazione che indica il nome e l'indirizzo del costruttore, l'anno di costruzione, la capacità, lo spessore ed il materiale del serbatoio, la pressione di progetto del serbatoio e dell'intercapedine;

ELENCO SERBATOI**Serbatoio N. 1**

Combustibile contenuto	Capacità	Posizione	Installazione
Gasolio	40,00	Interrato ad asse orizzontale	a parete singola, all'interno di una cassa di contenimento in calcestruzzo impermeabilizzata internamente, con monitoraggio in continuo delle perdite.

Serbatoio N. 2

Combustibile contenuto	Capacità	Posizione	Installazione
Gasolio	40,00	Interrato ad asse orizzontale	a parete singola, all'interno di una cassa di contenimento in calcestruzzo impermeabilizzata internamente, con monitoraggio in continuo delle perdite.

Serbatoio N. 3

Combustibile contenuto	Capacità	Posizione	Installazione
Benzina	40,00	Interrato ad asse orizzontale	a parete singola, all'interno di una cassa di contenimento in calcestruzzo impermeabilizzata internamente, con monitoraggio in continuo delle perdite.

In prossimità di fognature, dalla superficie esterna dello stesso intercederà una distanza di 2 m.

In prossimità di cavi di trasporto di energia elettrica, di tubi di gas e simili, cavi dati e telefonici dalla superficie esterna dello stesso intercederà una distanza di 1 m.

Inoltre i tubi di aspirazione della benzina e di aerazione che andranno dal pozzetto del serbatoio al distributore stradale, passeranno sopra i cavi o i tubi e saranno racchiusi, nel tratto corrispondente all'incrocio, in un manicotto di cemento retinato ripieno di materia isolante solida, al fine di garantire il recupero di eventuali perdite.

Colonnine

Le colonnine nell'ambito della stazione di rifornimento, sono sistemate in gruppi su N. 3 isole. Le isole sono disposte razionalmente in modo da consentire le soste per il rifornimento ed il facile movimento degli automezzi. La distanza misurata tra i cordoli di delimitazione è non inferiore a 6 m.

I serbatoi interrati per i carburanti di categoria A e B (liquidi infiammabili con punto di infiammabilità inferiore a 21 °C e liquidi infiammabili con punto di infiammabilità superiore a 21 °C e inferiore a 65 °C), sono muniti dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- sicurezza di 1° grado a saturazione;
- di sistema di caricamento a ciclo chiuso;
- di tubazione di equilibrio della pressione e di sfogo dei vapori;

I serbatoi interrati per i carburanti di categoria C (liquidi infiammabili con punto di infiammabilità superiore a 65 °C, sono muniti dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- sicurezza di 2° grado a saturazione;
- tubo di equilibrio della pressione e di sfogo dei vapori;

Tubazione di equilibrio e sfogo

Il tubo è convenientemente sostenuto e protetto, la bocca del tubo è munita di un dispositivo taglia fiamma formato da più reticelle metalliche e disposta, ad una altezza da terra, non inferiore a m 2.40, in posizione tale che sia sempre possibile l'ispezione e l'eventuale ricambio delle reticelle.

I tubi di equilibrio sono muniti, in un punto facilmente accessibile, di una valvola di intercettazione per la realizzazione effettiva del circuito chiuso di caricamento. La valvola è abbinata a quella di intercettazione della presa di aria satura del serbatoio collocata nel pozzetto di carico, in modo che con una sola manovra si possa aprire la presa e chiudere il tubo e viceversa.

Le colonnine di distribuzione sono corredate dal fabbricante, del tubo di allacciamento alla tubazione di equilibrio e di sfogo.

Recupero vapori

Le colonnine di erogazione delle benzine sono attrezzate di dispositivo di recupero dei vapori così come previsto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20 gennaio 1999 n. 76.

Il sistema di recupero dei vapori è conforme ai requisiti tecnici di omologazione e di installazione di cui agli articoli 3 e 4 del D.M. 16 maggio 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 5 Luglio 1996, n. 156, come modificato dal Decreto del Ministro dell'Interno di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio del 27 gennaio 2006 (G.U. del 8/2/2006 n. 32).

Self-service

I distributore di carburanti è inoltre provvisto di un sistema self-service ad uso diretto dell'utente, installato in conformità ai disposti della Circolare del ministero dell'Interno n. 68 del 23 Settembre 1970, le relative apparecchiature sono di "tipo approvato" e installate in luoghi sorvegliati da personale addetto, ma con possibilità di funzionamento anche nelle ore di assenza del personale medesimo.

L'impianto è dotato di un dispositivo di sicurezza contro la perdita accidentale di carburanti dai tubi di erogazione.

Il dispositivo di sicurezza effettua, ad ogni richiesta di erogazione, la verifica automatica della pressione all'interno della tubazione di erogazione provvedendo al blocco del gruppo motore-pompa, qualora il valore rilevato sia inferiore ad 1 bar ed è in grado di entrare in funzione entro 2 secondi.

Il dispositivo di sicurezza di cui trattasi è di tipo approvato dal Ministero dell'interno ai sensi di quanto previsto dal Titolo 1 n. XVII, del decreto ministeriale 31 luglio 1934.

Inoltre ai sensi della L.C. del M.I. n. P1332/4113 del 15 novembre 1999 è installata presso l'impianto idonea cartellonistica per fornire all'utenza la necessaria informazione sul corretto e sicuro utilizzo dell'impianto, nonché sulle azioni da mettere in atto in caso di possibili malfunzionamenti o emergenze (incendi, accidentali sversamenti di carburanti, etc).

Distanze e prescrizioni limitative

La posizione delle colonnine di erogazione e dei serbatoi interrati è riportata graficamente nella planimetria allegata.

Le distanze delle colonnine dagli elementi circostanti rispettano le limitazioni imposte dalla normativa di riferimento:

- **distanza da parcheggio:** 18,50 m, superiore alla distanza minima prevista dalla normativa di 9 m;
- **distanza da motel:** NON PERTINENTE
- **distanza da posti di ristoro con superficie superiore a 150 m²:** il punto di ristoro previsto ha una superficie inferiore a 150 m² ed è comunque ubicato ad una distanza superiore alla distanza minima prevista dalla normativa di 9 m;
- **distanza da locali di vendita di merci varie con superficie superiore a 200 m²:** NON PERTINENTE;

Nel loro complesso le distanze di sicurezza esterne, interne e di protezione risultano rispondenti ai valori previsti dal D.M. 31/07/1934 – Circolare MM-II n. 10/69 e 17/88.

IMPIANTO ELETTRICO

Gli impianti elettrici e di messa a terra dell'attività sono realizzati in conformità alle norme di cui al D.M. n° 37 del 22/01/2008 e secondo le vigenti norme CEI. All'atto della richiesta di sopralluogo, per il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi, sarà allegato alla richiesta il certificato di collaudo dell'impianto elettrico e la dichiarazione di conformità.

L'impianto di terra è costituito da:

- treccia in rame da rivestita e/o nuda, connessa da morsetti a pettine e collegata alla attrezzatura capicorda metallici;
- pozzetti in muratura, ispezionabili, coperti da chiusini in ghisa carrabili
- dispersori in acciaio ramato o tubo zincato;

MEZZI DI ESTINZIONE INCENDI

L'attività è dotata di n. 3 estintori portatili.

Gli estintori sono di tipo omologato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. del 7/01/2005.

Sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, e si trovano:

- in prossimità delle colonnine di erogazione dei carburanti;
- in vicinanza del deposito degli oli lubrificanti;
- in prossimità del quadro elettrico generale;

Sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile. Appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza. La capacità estinguente è non inferiore a 21A - 89B – C.

IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE DI G.P.L. (Attività Individuata al punto 13 del D.P.R. del 01/08/2011)

Caratteristiche dell'impianto di distribuzione G.P.L. per autotrazione oggetto della presente relazione tecnica

ELEMENTI COSTITUTIVI DEGLI IMPIANTI

SERBATOI FISSI

Elenco serbatoi

Serbatoio N. 1

Capacità [m ³]	Riempimento [%]	Installazione
25,00	85,00	in cassa di contenimento in cemento armato, parzialmente fuori terra
<ul style="list-style-type: none">- impermeabilità;- spessore minimo di 0,20 m per le pareti fuori terra;- bordi superiori con sporgenza di almeno 0,20 m rispetto al livello del piano di campagna;- dimensioni tali da lasciare uno spazio di almeno 0,50 m fra le pareti e il serbatoio;- copertura di tipo leggero, in materiale incombustibile con esclusione di lamiera metallica, per la protezione del serbatoio dagli agenti atmosferici posizionata in modo da garantire la ventilazione naturale e l'ispezionabilità delle apparecchiature;- spazi tra le pareti e il serbatoio riempiti con sabbia asciutta non chimicamente attiva;- nella cassa di contenimento serbatoio ancorato su selle d'appoggio in modo che la generatrice inferiore;- risulti ad almeno 0,50 m di distanza dal fondo della cassa e lo strato di sabbia soprastante la generatrice superiore del serbatoio abbia lo spessore di almeno 0,30 m;		

Caratteristiche e dispositivi del serbatoio:

- capacità complessiva non superiore a 50 metri cubi;
- idoneo rivestimento contro le corrosioni;
- lunghezza delle tubazioni fisse per il travaso, tra i punti di attacco alla parete del serbatoio e quelli immediatamente esterni alla cassa di contenimento, non superiore ad un metro;

Sono apposti i seguenti dispositivi di sicurezza:

- un indicatore di livello del liquido contenuto nel serbatoio fisso e a segnalazione continua;
- un sistema a pescante fisso per il controllo del livello massimo ammissibile del liquido;
- un sistema costituito da due valvole di sicurezza con possibilità di esclusione di una sola di esse in caso di controllo o di manutenzione collegato ad uno scarico di candela;
- una valvola di eccesso di flusso per ciascun punto di attacco delle tubazioni di travaso in fase liquida;
- una valvola di non ritorno al punto di attacco della tubazione di travaso in fase liquida;
- messa a terra con resistenza non superiore a 20 Ohm;

La sezione del tubo di scarico in candela non è inferiore a quella di scarico della valvola di sicurezza. In caso di più valvole collegate al medesimo scarico, la sezione del tubo di scarico è non inferiore alla somma delle sezioni di scarico delle singole valvole. Lo scarico in candela ha la parte terminale a non meno di metri 5 dal piano di calpestio.

Cassa di contenimento del serbatoio

La collocazione è entro una cassa di contenimento con ancoraggio in modo da resistere ad eventuali spinte idrostatiche, ed è costruita in calcestruzzo armato, con intonaco interno in malta.

La cassa presenta inoltre le seguenti caratteristiche:

- bordi superiori con sporgenza da almeno 10 cm a non più di 40 cm rispetto al livello del terreno circostante;
- dimensioni tali da lasciare uno spazio di almeno 50 cm fra le pareti e il serbatoio;
- copertura leggera incombustibile per la protezione del serbatoio dagli agenti atmosferici;

Gli spazi tra le pareti e il serbatoio sono riempiti con sabbia asciutta.

Sistemazione del serbatoio nella cassa di contenimento

Nella cassa di contenimento il serbatoio è collocato su selle d'appoggio in modo che:

- la generatrice inferiore risulti ad almeno 50 cm di distanza dal fondo della cassa;
- la generatrice superiore non superi il livello del terreno circostante;
- lo strato di sabbia soprastante il serbatoio abbia lo spessore di almeno 30 cm;

Inoltre avremo:

- un punto di riempimento;
- pompe adibite all'erogazione di G.P.L. di tipo 1001 e azionate da motore 1002;
- pompa adibite al riempimento dei serbatoi fissi;

Pompe e compressori

Caratteristiche e requisiti delle pompe:

- Le pompe adibite al travaso e all'erogazione dei gas di petrolio liquefatti sono installate all'esterno, sotto tettoia realizzata in materiale incombustibile di tipo leggero, con esclusione di lamiera metallica;

Apparecchi di distribuzione

Per quanto riportato dall'art. 5 del D.M. 27 gennaio 2006, in attuazione di quanto previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica 23 marzo 1998, n. 126, e dalla direttiva 94/9/CE, i distributori per l'erogazione gas di petrolio liquefatto (G.P.L.) sono provvisti di marcatura CE e relativa dichiarazione di conformità ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 23 marzo 1998, n. 126. Tale marcatura CE attesta che il distributore è costruito in maniera idonea in conformità all'analisi di rischio effettuata dal fabbricante ai sensi di tutte le direttive comunitarie e norme applicabili.

I distributori per l'erogazione di gas di petrolio liquefatto (G.P.L.) hanno marcatura CE di categoria 2 essendo la zona interna al distributore, di norma, classificata ai fini della sicurezza come zona 1 (in quanto l'attività risulta ricompresa fra quelle elencate nel punto 13 del D.P.R. 151 del 01/08/2011).

Il singolo apparecchio di distribuzione (colonnina) è collegato elettricamente a terra con resistenza non superiore a 20 Ohm, è inoltre dotato di valvola antistrappo posizionata a monte del tubo di erogazione.

Sistema di emergenza finalizzato alla sicurezza antincendio

L'impianto di distribuzione stradale di G.P.L. è dotato di un sistema di emergenza avente le caratteristiche riportate al Titolo I, punto 1 del DPR n. 340 del 24/10/2003.

Il sistema di emergenza interverrà entro 15 secondi dall'attivazione ed il ripristino delle condizioni di esercizio. E' eseguibile solo manualmente, previa eliminazione dello stato di pericolo che ne ha provocato l'attivazione.

Ogni pulsante del sistema di emergenza è collocato in posizione facilmente raggiungibile ed è evidenziato con idonea segnaletica.

In prossimità delle valvole di intercettazione asservite al sistema di emergenza sono posti elementi fusibili in grado di attivare il sistema stesso in caso di incendio.

Tubazioni per G.P.L. in fase liquida

Le tubazioni per la movimentazione di G.P.L. liquido all'interno dell'impianto sono interrato.

Le tubazioni inoltre sono esterne agli edifici e non sottostanti agli stessi.

Dispositivi e modalità per il riempimento dei serbatoi fissi

Le parti terminali delle tubazioni flessibili sono munite di raccordi rapidi.

Estintori ed idranti

In prossimità di ogni elemento pericoloso è posizionato un estintore portatile di capacità estinguente non inferiore a 21 A 113 BC e carica non inferiore a 6 kg. Gli estintori sono disposti in posizione visibile, facilmente accessibile e rapidamente raggiungibile.

È previsto un impianto idrico di estinzione incendi – rete idranti – progettato, installato e gestito in conformità alla norma UNI 10779. Ai fini della norma UNI 10779 l'impianto, avendo una capacità complessiva inferiore a 30 mc, è classificato come livello di rischio 1. È prevista la sola protezione interna con alimentazione idrica di tipo ordinario.

DISTANZE DI SICUREZZA

Distanze di sicurezza interna

Tra gli elementi pericolosi dell'impianto

Descrizione	Distanza [m]	Distanza minima [m]
Distanza tra punto di riempimento e apparecchi di distribuzione	8,00	8,00
Distanza tra punto di riempimento e (serbatoi, barrel, pompe, elettrocompressori)	< 15	Max 15,00
Distanza tra i rispettivi serbatoi	è previsto un solo serbatoio	0,8
Distanza tra i (serbatoi, barrel, pompe, elettrocompressori) e gli apparecchi di distribuzione	8,00	8,00
Distanza tra i rispettivi apparecchi di distribuzione	è previsto un solo punto di distribuzione	8,00
Distanza tra i serbatoi del distributore di carburanti liquidi e gli apparecchi di distribuzione del distributore di G.P.L. e viceversa	45,89	8,00

Tra gli elementi pericolosi dell'impianto e le attività pertinenti

Descrizione	Distanza [m]	Distanza minima [m]
Ufficio gestore (max 100 m ²)	36,54	10,00
Locale deposito e/o vendita (max 100 m ²)	41,23	10,00
Locale ristori e/o vendita (fino a 200 m ²)	34,99	20,00
Magazzino (max 100 m ²)	41,23	10,00

Servizi igienici (max 100 m ²)	36,00	10,00
Officina senza utilizzo di fiamme libere (max 100 m ²)	Non prevista	10,00
Officina senza utilizzo di fiamme libere (superiore 100 m ²)	Non prevista	20,00
Abitazione del gestore	Non prevista	20,00
Parcheggio con n. auto <= 9	15	10,00
Parcheggio con n. auto > 9	15	15,00
Aperture poste al livello del piano di campagna comunicanti con locali interrati o seminterrati	Non presenti	20,00
Area di sosta dell'autocisterna dagli apparecchi di distrib., dai fabbricati pertinenti l'impianto, dai parcheggi, dalle aperture.	24,50	8,00

Impianti misti

Descrizione	Distanza [m]	Distanza minima [m]
Distanza tra il punto di riempimento e i serbatoi del GPL e i pozzetti di carico dei serbatoi e gli apparecchi dei combustibili liquidi	45,89	10,00
Distanza tra gli apparecchi di distrib. di GPL ed i pozzetti di carico dei serbatoi di altri combustibili liquidi	37,00	10,00
Distanza tra gli apparecchi di distrib. di GPL e gli apparecchi di distribuzione di altri combustibili liquidi	37,00	8,00
Distanza tra gli apparecchi di distrib. Di GPL e gli apparecchi di distribuzione di gas naturale per autotrazione	19,42	8,00
Distanza tra l'area di sosta dell'autocisterna di GPL e quella di altri combustibili liquidi	49,79	5,00

Distanze di sicurezza esterne

Dagli elementi pericolosi dell'impianto

Descrizione	Distanza dal punto di riempimento [m]	Distanza da serbatoi, barrel, pompe, elettrocompressore [m]	Distanza da apparecchi di distribuzione [m]
(65) Locali di pubblico spettacolo	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
(66) Alberghi	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
(67) Scuole	100,00	100,00	110,00
(68) Ospedali	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
(69) Grandi magazzini	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
(71) Uffici	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
Chiese	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
Caserme	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
Musei	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
Mercati stabili	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
Stazioni di linee di trasporto pubbliche e private	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
Cimiteri	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
Aree per circhi e parchi divertimento	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
Linee ferroviarie	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente
Autostrade	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente

Distanze dall'elemento pericoloso più prossimo

Descrizione	Distanza [m]	Distanza minima [m]
Altre strade	20,00	15,00
Vie navigabili	Non pertinente	15,00
Parcheggi all'aperto con numero di autoveicoli maggiore di 9	20,00	20,00
Linee elettriche aeree con valori di tensione > 400 volt efficaci per corrente alternata e 600 volt per corrente continua (distanza di proiezione)	Non pertinente	15,00

Distanze a partire dall'area di sosta dell'autocisterna

Descrizione	Distanza [m]	Distanza minima [m]
Punto di scarico	< 5,00	Max 5,00
Fabbricati esterni	30,00	15,00
Autostrade	Non pertinente	15,00
Linee ferroviarie pubbliche	Non pertinente	15,00
Linee tranviarie in sede propria	Non pertinente	15,00
Altre strade	15,00	10,00
Vie navigabili	Non pertinente	10,00

Distanze di protezione

Descrizione	Distanza [m]	Distanza minima [m]
Punto di riempimento	10,00	10,00
Apparecchi di distribuzione	10,00	10,00
Serbatoi, barrel, pompe, elettrocompressori	5,00	5,00
Area di sosta dell'autocisterna	5,00	5,00

NORME DI ESERCIZIO

Generalità

Nell'esercizio dell'impianto di distribuzione stradale di G.P.L. sono osservati, oltre agli obblighi di cui all'art. 5, commi 1 e 2, del decreto del Presidente della Repubblica 12 Gennaio 1998, n. 37, e alle disposizioni riportate nel decreto del Ministro dell'interno in data 10 Marzo 1998 (s.o. alla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998), le prescrizioni specificate nei punti seguenti.

Il responsabile dell'attività è normalmente individuato nel titolare dell'autorizzazione amministrativa prevista per l'esercizio dell'impianto.

Operazioni di riempimento

1. Nelle operazioni di riempimento dei serbatoi fissi sono evitate dispersioni di gas nell'atmosfera;
2. Le operazioni di riempimento del/i serbatoio/i fissi non vengono iniziate se non dopo che:
 - il motore dell'autocisterna sia stato spento e i circuiti elettrici del mezzo interrotti; le autobotti dotate di sistema di sicurezza conforme alla norma UNI EN 12252:2001, possono scaricare con motore in moto purché tale sistema di sicurezza è in grado di chiudere le valvole e spegnere il motore; il sistema di arresto in dotazione all'autocisterna è collegato al sistema di emergenza dell'impianto;

- le ruote dell'autoveicolo sono state bloccate;
 - l'autocisterna è stata collegata elettricamente a terra;
 - è stata controllata ed accertata la piena efficienza dei raccordi, delle guarnizioni e delle tubazioni flessibili o snodabili;
 - sono posizionati almeno due estintori in dotazione all'impianto, pronti all'uso, nelle vicinanze del punto di riempimento e a portata di mano.
3. L'autocisterna, al momento del suo ingresso nel piazzale dell'impianto e prima di posizionarsi nell'apposita area di sosta per l'operazione di riempimento, è provvista di un dispositivo rompi-fiamma sul tubo di scarico;
 4. La sosta dell'autocisterna all'interno dell'impianto è consentita soltanto per il tempo strettamente necessario alle operazioni di riempimento;
 5. Durante le operazioni di riempimento, il personale addetto deve rispettare e far rispettare il divieto di fumare e comunque impedire che vengano accese o fatte circolare fiamme libere entro il raggio di almeno 10 metri dal punto di riempimento;
Essendo l'impianto misto, è fatto divieto procedere alle operazioni di riempimento di G.P.L. contemporaneamente al riempimento dei serbatoi fissi di altri carburanti.
 7. Dal piano di campagna circostante il serbatoio è possibile leggere il valore di pressione interna del serbatoio ed i valori di livello di temperatura del liquido nel serbatoio.

Operazioni di erogazione

Durante le operazioni di erogazione dell'impianto il personale addetto deve osservare e fare osservare le seguenti prescrizioni:

- accertarsi che i motori degli autoveicoli da rifornire siano spenti;
- prestare attenzione affinché la messa in moto del veicolo rifornito avvenga soltanto dopo aver disinserito la pistola di erogazione dal punto di carico posto sul veicolo;

Durante l'esercizio dell'impianto il personale addetto deve osservare e fare osservare le seguenti prescrizioni:

- posizionare almeno un estintore, pronto all'uso, in dotazione all'impianto, nelle vicinanze della colonnina di erogazione e a portata di mano;
- rispettare e far rispettare il divieto di fumare e comunque impedire che vengano accese o fatte circolare fiamme libere entro il raggio di almeno 10 metri dagli apparecchi di distribuzione;
- rispettare e far rispettare il divieto assoluto di rifornire recipienti mobili (bombole, bottiglie, ecc.);

Operazioni di drenaggio

Le operazioni di drenaggio di acqua o di altre impurità dai serbatoi sono eseguite secondo procedure scritte volte ad evitare il rischio di perdite e che, in particolare, vietino di tenere contemporaneamente aperte ambedue le valvole costituenti il sistema.

Le operazioni di drenaggio sono vietate durante la fase di riempimento dei serbatoi fissi e durante le operazioni di rifornimento degli autoveicoli.

Prescrizioni generali di emergenza

Il personale addetto agli impianti deve:

- essere edotto sulle norme contenute nel presente decreto, sul regolamento interno di sicurezza e sul piano di emergenza predisposto;

- intervenire immediatamente in caso di incendio o di pericolo agendo sui dispositivi e sulle attrezzature di emergenza in dotazione all'impianto, nonché impedire, attraverso segnalazioni, sbarramenti ed ogni altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto, ed avvisare i servizi di soccorso;

E' disponibile presso l'impianto un'apparecchiatura portatile di rilevazione gas (esplosimetro).

Documenti tecnici

Presso gli impianti sono disponibili i seguenti documenti:

- un manuale operativo contenente le istruzioni per l'esercizio degli impianti;
- uno schema di flusso degli impianti di G.P.L.;
- una planimetria riportante l'ubicazione degli impianti e delle attrezzature antincendio, nonché l'indicazione delle aree protette dai singoli impianti antincendio;
- gli schemi degli impianti elettrici, di segnalazione e allarme;

Segnaletica di sicurezza

Sono osservate le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza di cui al D.Lgs. n. 81/2008. Inoltre nell'ambito dell'impianto ed in posizione ben visibile è esposta idonea cartellonistica riprodotte uno schema ed una planimetria dell'impianto.

In particolare sono affisse istruzioni per gli addetti inerenti:

- il comportamento da tenere in caso di emergenza;
- le manovre da eseguire per mettere in sicurezza l'impianto come l'azionamento dei pulsanti di emergenza e il funzionamento dei presidi antincendio la cui ubicazione è anch'essa adeguatamente segnalata;

In prossimità degli apparecchi di distribuzione idonea cartellonistica indica le prescrizioni e i divieti per gli automobilisti in particolare, con riferimento al divieto di rifornire recipienti mobili, è esposto un cartello recante la seguente dicitura: È vietato riempire bombole di GPL. Chiunque riempie bombole è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 5.000 euro a 10.000 euro (D.lgs. n. 128/2006 - art. 18, comma 5). L'utente che abbia autorizzato il riempimento di bombole di GPL è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 2.000 euro a 4.000 euro (D.lgs. n. 128/2006 - art. 18, comma 6).

Chiamata dei servizi di soccorso

I servizi di soccorso (Vigili del fuoco, servizio di assistenza tecnica, etc.) possono essere avvertiti in caso di urgenza tramite rete telefonica fissa. La procedura di chiamata è chiaramente indicata a fianco di ciascun apparecchio telefonico dal quale questa sia possibile.

IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE DI METANO (Attività Individuata al punto 13 del D.P.R. 151 del 01/08/2011)

TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI

L'impianto di distribuzione METANO per autotrazione oggetto della presente relazione tecnica è del tipo alimentato da condotta.

Ubicazioni vietate

Essendo il comune di installazione, del distributore di METANO per autotrazione sprovvisto di piano regolatore generale e di programma di fabbricazione, l'impianto stesso NON è installato all'interno del perimetro del centro abitato, intendendo per centro abitato un luogo dove la densità media di edificazione esistente nel raggio di 200 m dal perimetro degli elementi pericolosi dell'impianto, risulta superiore 3 m³ per m².

Si allega alla presente relazione tecnica un'attestazione, rilasciata dal competente ufficio dell'amministrazione comunale, che l'area prescelta per l'installazione dell'impianto non ricade in alcuna delle zone o aree precedentemente indicate.

Elementi costitutivi

Impianti alimentati da condotta

Essendo l'impianto di distribuzione del gas metano per autotrazione alimentato da condotta è costituito dai seguenti elementi principali:

- cabina di riduzione della pressione e di misura del gas;
- locale compressori;
- locale contenente recipienti di accumulo (NON PREVISTO);
- cabina per la trasformazione dell'energia elettrica;

- **i seguenti locali destinati a servizi accessori:**
 - o ufficio del gestore;
 - o locale vendita;
 - o magazzino;
 - o servizi igienici;
 - o impianto di lavaggio;
 - o posto di ristoro;

Elementi pericolosi dell'impianto

Sono considerati elementi pericolosi dell'impianto, ai fini della determinazione delle distanze di sicurezza, quelli indicati al punto precedente con esclusione degli ultimi 2 punti.

Gradi di sicurezza

Agli elementi costituenti l'impianto, sono conferite caratteristiche di sicurezza di primo grado.

Si ha sicurezza di primo grado quando le caratteristiche costruttive dei manufatti sono tali da garantire, in caso di scoppio, il contenimento dei materiali sia lateralmente che verso l'alto.

TITOLO II - MODALITA' COSTRUTTIVE DELL'IMPIANTO

Generalità

Per la realizzazione dei locali di cui al punto 1.3, sono adottati elementi prefabbricati, che soddisfano i seguenti requisiti nel rispetto di quanto previsto ai successivi punti:

- a) le fondazioni sono realizzate con getti eseguiti in loco;
- b) i pannelli impiegati per il tamponamento delle pareti sono connessi fra loro e nei pilastri o nelle travi di fondazione;
- c) le travi di sostegno delle coperture sono vincolate ai pilastri portanti e non semplicemente appoggiate;
- d) gli elementi costituenti la copertura sono vincolati fra loro;

Recinzione

Le aree su cui sorgono gli elementi pericolosi dell'impianto fatta eccezione per gli apparecchi di distribuzione automatici, sono recintate.

La recinzione è realizzata alla distanza di protezione di cui al punto 3.1.

La recinzione, è di altezza pari a 1,80 m ed è realizzata in rete metallica sostenuta da pali su cordolo di calcestruzzo. Tuttavia si precisa che, avendo conferito caratteristiche di sicurezza di primo grado agli elementi dell'impianto, le pareti degli elementi costituiscono recinzione anche se prospicienti gli elementi pericolosi degli altri impianti. Dette pareti saranno comunque almeno a distanza di protezione dal confine dell'area del distributore.

Cabina di riduzione con dispositivo di misura

Al fine di conferire all'impianto caratteristiche di sicurezza di primo grado, la cabina di riduzione e di misura del gas è costruita con muri in calcestruzzo armato di spessore non inferiore a 15 cm o in altro materiale incombustibile di equivalente resistenza meccanica.

I lati della cabina di riduzione posti in adiacenza ad altre parti dell'impianto hanno muri divisorii di spessore non inferiore a 20 cm e sono privi di aperture (con esclusione di eventuali fori necessari per il passaggio di componenti di impianti tecnologici di collegamento).

La copertura è costituita da in modo da assicurare il contenimento di eventuali schegge proiettate verso l'alto.

Locale compressori

All'interno locale compressori i recipienti adibiti a smorzare le pulsazioni di pressione hanno capacità non superiore a 300 Nm³ di gas.

Essendo prevista per l'impianto una Sicurezza di Primo Grado, il locale dove sono installati i compressori ha le stesse caratteristiche indicate per la cabina di riduzione e di misura.

Locale recipienti di accumulo

Non è previsto.

Impianto gas

L'impianto di adduzione del gas è costituito dall'insieme di tubazioni, valvole di intercettazione, di scarico e di sicurezza, nonché di apparecchiature che compongono la rete di alimentazione, compressione, smorzamento, accumulo, distribuzione del gas e sistema di emergenza.

Le pressioni di progetto dell'impianto sono almeno del 10% superiori alle massime pressioni nominali di esercizio e, in ogni caso, non inferiori alle pressioni di intervento delle valvole di sicurezza.

La sovrappressione nella linea di alimentazione degli apparecchi distributori non è superiore all'1% della pressione di erogazione, con pulsazioni della pressione non superiori al 4%.

Le macchine installate sono conformi alle vigenti norme.

Tubazioni rigide

Le installazioni dal punto di consegna del gas fino alla rete di adduzione ai compressori, sono progettate costruite e collaudate secondo quanto prescritto dal decreto ministeriale 24 novembre 1984 Parte prima, Sezione 5°, in particolare:

- Il tracciato della condotta è scelto in modo da evitare la vicinanza di opere, manufatti, cumuli di materiale, ecc., che possano danneggiare la tubazione oppure creare pericoli derivanti da eventuali fughe di gas;
- I materiali sono conformi a quanto prescritto dal decreto ministeriale 24 novembre 1984, Parte prima, Sezione 2a, punto 2.2.1, e successive modifiche ed integrazioni, in particolare il calcolo delle tubazioni è stato realizzato con le formule riportate nel suddetto punto 2.2.1;
- Lo spessore minimo dei tubi, inteso come spessore nominale diminuito della tolleranza negativa garantita di fabbricazione, non è minore dello spessore calcolato con una delle seguenti formule:

$$T_c = \frac{PD_e}{20 \times \sigma \times E}$$

ove sia prefissato D_e

oppure,

$$T_c = \frac{PD_i}{20 \times \sigma \times E - 2P}$$

ove sia prefissato D_i

dove:

T_c = spessore di calcolo del tubo [mm]

P = pressione di progetto [bar]

D_e = diametro esterno di progetto del tubo [mm]

D_i = diametro interno di progetto del tubo [mm]

σ = tensione ammissibile [N/mm²]

E = fattore di efficienza del giunto; il valore di E si pone uguale a 1 ai fini dell'applicazione del D.M. 24/11/1984

Le tubazioni rigide, relative alla linea di alta pressione, sono sistemate:

- in cunicoli carrabili dotati alle estremità di griglie di aerazione con superficie almeno pari alla sezione del cunicolo;

Allo scopo di integrare l'azione protettiva del rivestimento è applicata in sede di esercizio, secondo le procedure dettate dalla tecnica corrente, la protezione catodica nei suoi vari sistemi e dispositivi.

Le tubazioni rigide sono sottoposte a pressione di prova idrostatica secondo il punto 7.4 dell'allegato I al decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93 - Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione.

Le tubazioni facenti capo agli apparecchi di distribuzione sono ancorate alla base degli apparecchi stessi e munite ciascuna di una valvola di eccesso di flusso inserita in adiacenza al punto di ancoraggio.

La valvola è idonea ad impedire la fuoriuscita di gas anche in caso di asportazione accidentale dell'apparecchio di distribuzione.

Il collettore di scarico in atmosfera è dimensionato in modo che l'intervento di una valvola non provochi l'apertura prematura delle altre valvole di sicurezza.

Gli scarichi sono convogliati in apposita tubazione di dispersione in atmosfera, in area sicura. L'estremità superiore del collettore di scarico in atmosfera è situata ad una distanza dal piano di calpestio non minore di 2.50 m e protetta da dispositivo tagliafiamma inossidabile.

Tubazioni flessibili

Le tubazioni flessibili sono resistenti internamente al gas naturale ed esternamente alle abrasioni e all'invecchiamento. La pressione di esercizio delle tubazioni flessibili non è inferiore a quella del sistema di condotte in cui vengono inserite. Le tubazioni sono progettate secondo le disposizioni di cui al punto 2 dell'allegato I al decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93 "Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione".

Dispositivi di limitazione della pressione ed accessori di sicurezza

I dispositivi di limitazione della pressione e gli accessori di sicurezza sono progettati secondo le disposizioni di cui al punto 2 dell'allegato I al decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93 - Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione.

I dispositivi di limitazione della pressione intervengono prima che la pressione effettiva abbia superato la pressione massima di esercizio stabilita per non più dell'1%.

Gli accessori di sicurezza (valvole di sicurezza) con scarico in atmosfera sono tarati a non più del 110% della pressione massima di esercizio stabilita.

Gli accessori di sicurezza (valvole di sicurezza) installati a valle dei compressori, a garanzia che non siano superate le pressioni massime di esercizio, sono montati indipendentemente da quelli esistenti nei compressori stessi. Ogni compressore è inoltre dotato di un dispositivo di arresto automatico tarato per le massime pressioni di esercizio.

Essendo nell'impianto la compressione realizzata con pressione superiore a 220 bar, la linea che adduce il gas agli erogatori è dotata di un limitatore di carica con pressione di taratura pari a 220 bar.

E' assicurato, con adatte apparecchiature, che le pressioni massime di esercizio stabilite non vengano superate. A tale scopo, in testa alle condotte, a valle delle unità di compressione, è installato, oltre all'apparecchio principale di riduzione della pressione, un idoneo dispositivo di sicurezza che intervenga prima che la pressione effettiva abbia superato la pressione massima di esercizio stabilita.

E' inoltre installato un dispositivo di scarico in atmosfera tarato a non più del 110% della pressione massima di esercizio stabilita e con condotta di valle di sezione non inferiore a 20 volte la sezione di calcolo del dispositivo di sicurezza stesso.

Organi di intercettazione e scarico dell'impianto gas

Gli organi di intercettazione e scarico delle linee di alimentazione dei compressori e gli organi di intercettazione delle linee di collegamento tra i compressori e gli apparecchi di distribuzione, sono ubicati all'esterno del locale compressori, in posizione protetta rispetto allo stesso, ed in punti facilmente accessibili all'operatore.

Le valvole di intercettazione e scarico sono chiaramente individuate da apposite targhette di identificazione.

Le linee del gas di bassa pressione, quelle di alta pressione e le linee adducenti l'acqua del sistema di raffreddamento sono contrassegnate con colori diversi secondo le normative vigenti.

Sistema di emergenza

Il sistema è comandato da pulsanti di sicurezza, con riarmo manuale, collocati in prossimità del locale compressori, della zona rifornimento veicoli e del locale gestore, in grado di:

- a) isolare completamente le tubazioni di mandata agli apparecchi di distribuzione mediante valvole di intercettazione comandate a distanza, poste a valle di qualsiasi serbatoio di accumulo o smorzamento con capacità complessiva superiore a 50 Nm³;
- b) isolare completamente la linea di bassa pressione dall'aspirazione dei compressori;
- c) interrompere integralmente il circuito elettrico dell'impianto, ad esclusione delle linee preferenziali che alimentano impianti di sicurezza;

Impianti elettrici, di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche

L'impianto di distribuzione di gas naturale per autotrazione è dotato di impianti elettrici, di terra e di protezione dalle scariche elettriche atmosferiche realizzati secondo quanto indicato dalla legge 1 Marzo 1968, n. 186, in conformità alle vigenti norme CEI di settore.

L'alimentazione delle varie utenze, fatta eccezione per gli impianti idrici antincendio, è intercettabile, oltre che dalla cabina elettrica, anche da un altro comando ubicato in posizione protetta. Le tubazioni e le strutture metalliche sono connesse con l'impianto generale di messa a terra.

In conformità alle norme CEI, è stato effettuato il calcolo della probabilità di fulminazione e l'impianto è risultato NON auto protetto, è stato quindi realizzato un impianto di protezione delle scariche atmosferiche del tipo a gabbia di Faraday.

Gli elementi pericolosi dell'impianto non risulteranno sottostanti a linee elettriche ad alta tensione.

PROTEZIONE ANTINCENDIO

Gli Estintori sono di tipo omologato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. del 7/01/2005.

- sono installati n. 2 portatili;
- sono installati n. 2 carrellati;

TITOLO III - DISTANZE DI SICUREZZA

Essendo il grado di sicurezza con cui gli elementi sono realizzati di **PRIMO GRADO**, saranno rispettate le seguenti distanze di sicurezza minime)

Elemento	Distanza di protezione [m]	Distanza di sicurezza interna [m]	Distanza di sicurezza esterna [m]
Cabina di riduzione e misura	2	-	10
Locale compressori	5	-	20
Apparecchio di distribuzione	10	8	20

B) Altre distanze di sicurezza

Tra gli elementi pericolo dell'impianto ed i sotto elencati locali destinati a servizi accessori saranno rispettate le seguenti distanze di sicurezza.

Distanze di sicurezza Interne

Elemento	Cabina di riduzione e misura	Locale compressori	Locale recipienti di accumulo	Box carro bombolaio	Apparecchi di distribuzione
Ufficio del gestore	13,30	6,00	-	-	24,00
Magazzino	13,30	6,00	-	-	36,00
Servizi igienici	18,00	14,00	-	-	24,00
Impianto lavaggio	36,00	31,00	-	-	8,00
Posti di ristoro e/o vendita	30,00	21,00	-	-	20,00

Impianti misti

Essendo l'impianto di distribuzione dei carburanti di tipo MISTO, in particolare l'impianto di distribuzione di gas naturale per autotrazione sarà installato nell'ambito di una stazione di distribuzione stradale di altri carburanti, alle condizioni dettate da punto 3.2 del Decreto del Ministero dell'Interno del 28 giugno 2002 in termini di rispetto delle distanze di sicurezza minime fra elementi dell'impianto.

Elemento	Cabina di riduzione e misura	Locale compressori	Locale recipienti di accumulo	Box carro bombolaio	Apparecchi di distribuzione
Serbatoi di benzina e gasolio	40,00	33,00	-	-	20,00
Serbatoi di gas di petrolio liquefatti	62,00	57,00	-	-	38,00

Poiché gli elementi pericolosi dell'impianto di distribuzione gas naturale sono realizzati con primo grado di protezione le pareti perimetrali dei suddetti elementi costituiscono le schermature di protezione richieste dal D.M. 28 giugno 2002 al punto 3.2. Tali strutture NON avranno aperture il cui limite inferiore disti meno di 2.5 m dal piano di campagna.

Segnaletica di sicurezza

E' installata cartellonistica di emergenza conforme al D.Lgs. n. 81/2008, avente il seguente scopo:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza, o ai mezzi di soccorso o salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di sicurezza;

E' segnalato l'interruttore di emergenza atto a porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

Sono apposti cartelli indicanti:

- le uscite di sicurezza dei locali;
- la posizione degli idranti a servizio dell'attività;
- la posizione degli estintori a servizio dell'attività;

Sono installati cartelli di:

- divieto;
- avvertimento;
- prescrizione;
- salvataggio o di soccorso;

- informazione in tutti i posti interni o esterni all'attività, nei quali è ritenuta opportuna la loro installazione;

Sono installati in particolare i seguenti cartelli:

- divieto di usare fiamme libere;
- divieto di depositare sostanze infiammabili o combustibili;
- divieto di eseguire riparazioni o prove motori;
- divieto di parcheggiare veicoli con perdite anormali di carburante o lubrificante;
- divieto di rifornire contemporaneamente il medesimo veicolo con più carburanti;
- divieto di fumare;